

Каретников П.

**Крашение хлопчато-
бумажных тканей**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
П11

П11 **П. К.**
Крашение хлопчато-бумажных тканей / Каретников П. – М.: Книга по Требо-
ванию, 2025. – 104 с.

ISBN 978-5-519-88427-3

ISBN 978-5-519-88427-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2025

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2025

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Сортировка суровыхъ товаровъ.

Хлопчатобумажныя ткани, поступающія на красильныя фабрики чаще въ суровомъ видѣ, рѣдко бываютъ свободны отъ масляныхъ пятенъ, замарокъ и т. п. недостатковъ. Эти недостатки имѣютъ особенно важное значеніе въ крашеніи. Дѣло въ томъ, что такіе пороки, какъ, напримѣръ, масляныя пятна (особенно минеральныя), часто даже при самой совершенной подготовкѣ не могутъ быть вполне удалены съ ткани и, оставаясь на ней, оказываютъ весьма вредное дѣйствіе при крашеніи въ нѣкоторые цвѣта. Всего чаще такія мѣста окрашиваются темнѣе, чѣмъ остальная ткань, и образуютъ такимъ образомъ пятна. Въ силу этого, суровые товары прежде поступленія въ красильню, должны быть тщательно рассортированы. Для цвѣтовъ свѣтлыхъ желательно имѣть товаръ наиболѣе свободный отъ пятенъ и замарокъ, для среднихъ по возможности, остальное назначать въ темныя цвѣта.

Сортировка производится въ особомъ отдѣленіи фабрики, называемомъ *разборною*. Куски пересматриваются на столахъ, поставленныхъ въ свѣтломъ мѣстѣ, чтобы легче можно было различать недостатки. Такимъ образомъ суровый товаръ послѣ сортировки является раздѣленнымъ

на три группы, соответственно свѣтлымъ, среднимъ и темнымъ цвѣтамъ. Иногда болѣе чистые куски отбираются подъ свѣтлые цвѣта, а остальной товаръ красится безъ разбору. Каждая фабрика при сортировкѣ руководствуется своими собственными соображеніями. Здѣсь же только указана наиболѣе правильная и желательная сортировка суровыхъ товаровъ.

Подготовительныя операціи передъ крашеніемъ.

Для того, чтобы хлопчатобумажная ткань по всей своей поверхности могла получить равномерную окраску, необходимо, чтобы отдѣльныя волокна, изъ которыхъ она состоитъ, обладали въ одинаковой степени способностью принимать въ себя красильные растворы.

Будучи уже и сами по себѣ не совсѣмъ чисты, хлопчатобумажныя волокна при операціяхъ пряденія и ткачества совершенно лишаются возможности окрашиваться равномерно,—они пачкаются, замасливаются; сверхъ того, на ткацкихъ фабрикахъ при операціи *шлихтованія* основныя нити ткани пропускаются черезъ сваренную смѣсь различныхъ матеріаловъ: крахмала, картофельной муки, мыла, масла, воска и т. п. Всѣ эти вещества въ большей или меньшей степени вредятъ ровности окраски и поэтому, прежде чѣмъ приступить къ окрашиванію, слѣдуетъ по возможности удалить ихъ съ ткани.

Волокна хлопка, какъ бы ни были чисты сами по себѣ, всегда имѣютъ нѣсколько желтоватый оттѣнокъ. Этотъ оттѣнокъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ, напри-

мѣръ, при крашеніи въ нѣжные цвѣта, бываетъ вреденъ, и тогда ткань приходится бѣлить.

Можно сказать вообще: чѣмъ полнѣе удалены съ ткани вредныя части, тѣмъ она болѣе выиграетъ какъ въ отношеніи ровности окраски, такъ и въ отношеніи красоты цвѣта.

Независимо отъ этого, хорошо подготовленная ткань обладаетъ еще и другими достоинствами: она красивѣе на видъ, пріятна на оцупъ, лучше аппретируется.

Въ практикѣ, гдѣ важное значеніе имѣетъ экономическій расчетъ, эти подготовительныя операціи въ различныхъ случаяхъ ведутся различно, въ зависимости отъ рода ткани, цвѣта, въ который ее желаютъ окрасить, и, наконецъ, отъ желанія имѣть товаръ того или другаго достоинства.

Обыкновенно различаютъ три степени подготовительныхъ операцій:

1. Грубая, поверхностная подготовка. Она состоитъ въ томъ, что суровый товаръ подвергается вывариванію въ простой водѣ, въ такъ-называемыхъ варочныхъ кубахъ, подъ давленіемъ; или же товаръ варится въ обыкновенныхъ красильныхъ баркахъ на ѣдкой или углекислой содѣ, послѣ которой иногда пускается еще на кислоту. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ бываетъ достаточно сварить товаръ въ простой водѣ на красильной баркѣ. Очень хорошіе результаты получаются, если суровый товаръ вымачивать въ теплой водѣ въ теченіе 2-хъ сутокъ и затѣмъ смыть на теплой водѣ.

Такая подготовка употребляется по преимуществу для

такъ называемыхъ *тяжелыхъ товаровъ*: молескина, киргизина, шведской матеріи и др. Ткани эти красятся большею частію въ темные цвѣта, гдѣ недостатокъ поверхностной подготовки почти скрашивается, чему способствуетъ въ значительной степени также и грубость этихъ тканей.

2. Другой родъ подготовки состоитъ въ томъ, что товаръ варится въ щелочныхъ жидкостяхъ въ варочныхъ кубахъ подъ давленіемъ и затѣмъ подвергается дѣйствию кислотъ, причемъ операціи эти иногда повторяются. Приготовленный такимъ образомъ товаръ называется *полубѣлымъ* и идетъ преимущественно для тѣхъ цвѣтовъ, гдѣ желтоватый оттѣнокъ ткани не можетъ замѣтно вредить красотѣ окраски.

Такая подготовка употребляется больше для легкихъ и среднихъ товаровъ: миткаля, саржи, демикотона и др.

3. Наконецъ, третій и самый совершенный родъ подготовки есть *полное бѣленіе*.—Бѣлый товаръ идетъ исключительно подъ тѣ цвѣта, гдѣ требуются нѣжность и прозрачность. Бѣлятъ подъ краску обыкновенно легкіе и средніе товары и очень рѣдко тяжелые.

Не лишнимъ считаемъ привести здѣсь перечень наиболѣе извѣстныхъ товаровъ, употребляемыхъ на русскихъ красильныхъ фабрикахъ, съ раздѣленіемъ ихъ на легкіе, средніе и тяжелые. Слѣдуетъ замѣтить, что такое раздѣленіе чисто-условное и имѣетъ отношеніе только къ предлагаемой статьѣ.

<i>Легкіе.</i>	<i>Средніе.</i>	<i>Тяжелые.</i>
Аржантинъ.	Демикотонъ тонкій.	Бумазея.
Миткаль.	Демикотонъ ровный.	Бязь.
Саржа.	Репсъ.	Вязанъ.
Марля.	Ластивъ.	Молескинъ.
	Кипоръ.	Киргизинъ.
	Ирландъ.	Шведская матерія.
		Матласе.
		Фуфайка.

О приготовленіи бѣлаго и полубѣлаго товара мы говорить не будемъ: это составляетъ особую спеціальность и производистя на отбѣльныхъ фабрикахъ. Перечислимъ здѣсь только главнѣйшія условія, которымъ долженъ удовлетворять товаръ, приготовленный подъ краску. Эти условія почти одни и тѣ же какъ для бѣлаго, такъ и для полубѣлаго товара:

1. Товаръ долженъ быть совершенно чистъ, безъ пятенъ и замарокъ.
2. Товаръ не долженъ послѣ окрашиванія давать пятенъ болѣе темнаго цвѣта, чѣмъ остальной фонъ, что зависитъ, вѣроятно, отъ неравномѣрной его проварки или отъ такъ-называемыхъ припарокъ *).
3. Товаръ не долженъ послѣ окрашиванія имѣть отбѣльныхъ темныхъ нитокъ по основѣ и по утку **).

*) Пятна эти выступаютъ прямо на бѣломъ товарѣ, если его подвергнуть запариванію.

**) Хотя это явленіе имѣетъ въ своемъ основаніи, повидимому, какой-нибудь недостатокъ въ пряденіи или, можетъ быть, въ самомъ хлопкѣ, тѣмъ не менѣе изъ произведенныхъ опытовъ оказалось, что при нѣкоторыхъ способахъ бѣленія явленія этого не замѣчается.

4. Товаръ долженъ быть хорошо смываемъ при операціи отбѣливанія, иначе отбѣльные матеріалы, оставаясь на немъ, дѣйствуютъ вредно на красильные матеріалы, измѣняя окраску или дѣлая свѣтлыя пятна.

5. Кромки у товара не должны быть загнуты, ибо въ такомъ видѣ онѣ плохо прокрашиваются.

6. Бѣленый товаръ долженъ имѣть совершенно бѣлый цвѣтъ, иначе онъ не дастъ хорошаго оттѣнка при окрашиваніи.

По одному наружному виду бываетъ трудно судить, можетъ ли товаръ идти въ крашеніе, или нѣтъ.

Часто совершенно чистый товаръ выходитъ изъ крашенія нигуда негоднымъ.

Подобную случайность всегда надо имѣть въ виду и поэтому, прежде, чѣмъ красить весь товаръ, слѣдуетъ предварительно пустить въ крашеніе нѣсколько кусковъ въ видѣ пробы.

Переходимъ теперь къ болѣе подробному описанію способовъ грубой подготовки суровыхъ товаровъ. Такая подготовка производится обыкновенно на самихъ красильныхъ фабрикахъ. Разсмотримъ каждый способъ отдѣльно.

1. *Варка въ кубахъ.*

Варкѣ въ кубахъ обыкновенно предшествуетъ замочка товара на горячей водѣ, такъ какъ замѣчено, что замоченная ткань легче освобождается отъ шлихты и равномернѣе вываривается, чѣмъ сухая. Замочку можно производить на красильной баркѣ, пропустивъ товаръ раза

2 на горячей водѣ и 1 разъ на холодной, или же на особой баркѣ съ двумя отдѣленіями, по устройству сходной съ хромовой баркой, употребляемою въ ситцепечатаѣніи. Первое отдѣленіе наполняется горячею водою, второе—холодною. Куски товара спиваются, пропускаются одинъ разъ черезъ такую барку; затѣмъ ихъ разрываютъ на отдѣльные куски. Каждый кусокъ свертывается и помѣщается въ варочный кубъ или стоймя, или въ лежачемъ положеніи.—Въ послѣднемъ случаѣ въ кубъ товару укладывается больше, но за то онъ меньше имѣетъ возможности хорошо провариться. Товаръ закладывается въ кубъ до тѣхъ поръ, пока верхній его слой будетъ нѣсколько ниже средней части водомѣрнаго стекла. Когда это исполнено, въ кубъ пускаютъ воду до тѣхъ поръ, пока она покроетъ весь товаръ. Послѣ этого закрываютъ верхній лазъ и кубъ начинаютъ нагрѣвать, постепенно усиливая впускъ пара. Часа черезъ 2—3 (время это бываетъ различно, въ зависимости отъ системы куба) кубъ закипаетъ и манометръ начинаетъ подниматься. Варку ведутъ около 12 часовъ при 10^о давленія и болѣе. Во время варки слѣдуетъ наблюдать, чтобы вода не поднималась выше водомѣрнаго стекла. Когда варка окончена, кубъ подвергается *расхолаживанію*, которое состоитъ въ томъ, что сначала преобразуютъ впускъ пара и отърываютъ самый верхній кранъ, чтобы выпустить наружу весь паръ. Когда давленіе дойдетъ до нуля выпускаютъ горячую воду, отърывая нижній кранъ. Далѣе слѣдуетъ промывка: въ кубъ напускаютъ свѣжей воды и, когда она покроетъ товаръ, выпускаютъ ее вонъ. Опе-

рацію эту повторяють 2—3 раза. Послѣ этого товаръ выбираютъ изъ куба, сшивають въ партіи по нѣскольку кусковъ и отжимають на плюсовкѣ, пропуская черезъ холодную воду, причемъ товаръ накатывается на роликъ.

2. *Замачиваніе суроваго товара на теплой водѣ.*

Этотъ способъ подготовки заключается въ слѣдующемъ: сухіе куски товара свертываются каждый отдѣльно въ ватки и помѣщаются стоймя въ деревянный чанъ. Послѣ этого чанъ наполняютъ теплой водой температуры 30—35°R. и оставляютъ стоять такъ двое сутокъ. Въ теченіе этого времени шлихта частію растворяется, частію подвергается броженію и отстаетъ отъ товара. Черезъ двое сутокъ чанъ опоражниваютъ, вынимаютъ товаръ и промываютъ въ теплой водѣ.

Способъ этотъ даетъ очень хорошіе результаты.

3. *Подготовка суроваго товара на красильныхъ баркахъ.*

Красильная барка (таб. I) представляетъ собою продолговатый четырехъугольный ящикъ, суживающійся къ низу, вмѣстимостью до 360 литровъ. Въ малыя боковыя стѣнки барки съ внутренней стороны ввинчены одна противъ другой двѣ чугунныя рамы *A*, каждая съ пятью подшпinnиками. Въ этихъ подшпinnикахъ вращаются на чугунныхъ шипахъ пять деревянныхъ роликовъ *a*: три—вверху и два—внизу. Первые могутъ быть свободно сняты съ своихъ подшпinnиковъ, вторые вдѣланы наглухо. Выше барки на тѣхъ же боковыхъ стѣнкахъ поставлены

двѣ другія рамы съ подшипниками, въ которыхъ на своихъ шипахъ вращаются два ролика *B* бѣльшаго діаметра, чѣмъ предыдущіе. Ролики эти на одномъ изъ своихъ концовъ снабжены коническими шестернями *b*, соединенными съ ними наглухо. Эти шестерни зацѣпляются съ другими шестернями *c*, надѣтыми свободно на приводный валъ и снабженными кулачками *d*. Въ промежуткѣ между ними на приводномъ валу находится муфта *C*, вращающаяся вмѣстѣ съ валомъ и могущая по немъ передвигаться. Муфта имѣетъ двухконечную рукоятку *D*, посредствомъ которой ее можно привести въ зацѣпленіе съ кулачками приводныхъ шестеренъ. Благодаря такому устройству, можно привести во вращеніе любой изъ верхнихъ роликовъ,—стѣбитъ только посредствомъ рукоятки передвинуть муфту въ ту или другую сторону.

Противуположные концы верхнихъ роликовъ снабжены небольшими шкивами *e*. Между ними въ рамѣ находится гвоздь *E*, на которомъ виситъ ремень *l* съ грузомъ, служащій для того, чтобы тѣло во время работы находилось въ натянутомъ состояніи. Для этого ремень перекидывается черезъ шкивъ того ролика, съ котораго сватывается товаръ.

Въ верхней части барки находится водопроводная трубка *F*, служащая для снабженія барки водой, а на днѣ барки помѣщена паровая трубка *G* съ отверстіями для нагрѣванія. Въ днѣ или въ боку барки снизу дѣлается отверстіе для опоражниванія ея, закрываемое пробкой или посредствомъ крана.

Барки дѣлаются обыкновенно изъ дерева, или изъ чугуна; иногда только малыя стѣнки дѣлають изъ чугуна, а большія—изъ дерева.

Ролики всего лучше дѣлать изъ дерева, ибо металлическіе (обыкновенные мѣдные), при долгомъ соприкосновеніи съ товаромъ, часто совершенно измѣняютъ его окраску. Особенно всегда сильно страдаютъ концы, какъ непосредственно соприкасающіеся съ роликами *).

Заправка товара на барку производится слѣдующимъ образомъ. Когда барка наполнена соотвѣтствующею жидкостью, товаръ, предварительно накатанный на роликъ, укладывается передъ баркой на особую стойку съ подпирниками. (Накатывать товаръ слѣдуетъ бѣлый и полубѣлый, идущій подъ свѣтлые и средніе цвѣта. Этимъ легче избѣжать замарокъ при заправкѣ. Тяжелые товары, идущіе преимущественно подъ темные цвѣта, можно заправлять не накатывая, а укладывая складками на полу передъ баркой.)

Берутъ затѣмъ конецъ полотна, пропускають черезъ край барки внизъ и огибають одинъ нижній роликъ, потомъ—вверхъ и огибають средній роликъ и т. д., какъ показано на чертежѣ (фиг. I п, п, п,). Когда конецъ полотна заправленъ, слѣдуетъ хорошенько расправлять всѣ складки, образовавшіяся при заправкѣ. Послѣ этого барку пускають въ ходъ, передвинувъ муфту посредствомъ рукоятки такъ, чтобы привести во вращеніе роликъ, на которомъ находится заправочный конецъ. Во все время, пока

*) На нѣкоторыхъ фабрикахъ, говорятъ, съ успѣхомъ работаютъ мѣдные ролики, покрытые оловомъ.